

# TSXPBY100

## Betriebsarten für den E/A Datenaustausch

---

Die vorliegende Baugruppe TSXPBY100 SV:1.3, PV:08 enthält die Firmware V1.3 IE14.

In Verbindung mit den OS Versionen

- **Premium PL7 CPUs OS SV:5.8** (oder höher)
- **Premium Unity CPUs OS SV:2.1** (oder höher)

kann im Applikationsprogramm zwischen folgenden Betriebsarten für den E/A Datenaustausch umgeschaltet werden:

### **Betriebsart Bytekonsistenz: (Empfohlen für digitale E/A)**

%QWn.0.242:X0 = 0 ==> Byteweise Datenkonsistenz im PROFIBUS Telegramm, mit hoher Performance. Keine Garantie, dass alle Daten eines PROFIBUS Telegramms während eines SPS Zyklus konsistent aktualisiert werden.

### **Betriebsart Längenkonsistenz: (Empfohlen für analoge E/A)**

%QWn.0.242:X0 = 1 ==> Datenkonsistenz über die gesamte Länge des PROFIBUS Telegramms, mit reduzierter Performance. In dieser Betriebsart werden alle Daten eines PROFIBUS Telegramms innerhalb eines SPS Zyklus konsistent aktualisiert.

## ACHTUNG: Hinweis 1

**TSXPBY100 SV:1.3, PV:08 in Kombination mit älteren OS Versionen**

- Premium PL7 CPUs OS < SV:5.8
- Premium Unity CPUs OS < SV:2.1



arbeitet, bei unverändert hoher Performance, ausschließlich in der Betriebsart Bytekonsistenz (unabhängig vom Wert in %QWn.0.242:X0).

Hierbei gibt es unabhängig von der Konsistenz das sehr seltene Problem der für einen SPS Zyklus falschen Ausgangswerte an PROFIBUS DP Slaves (Siehe Hinweis 2).

**Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Körperverletzung oder Materialschaden zur Folge haben!**

## ACHTUNG: wichtiger Hinweis 2

### Für einen SPS Zyklus falsche Ausgangswerte an PROFIBUS DP Slaves

Mit der PROFIBUS Kommunikationsbaugruppe TSXPBY100 können in sehr seltenen Fällen für einen SPS Zyklus falsche Ausgangswerte an PROFIBUS DP Slaves auftreten. Dies tritt nur auf, wenn zuvor durch das Applikationsprogramm der Zustand des Ausgangswertes geändert wurde.

Das Problem existiert in HW Szenarien in denen TSXPBY100 Baugruppen **und/oder** Premium CPUs mit den folgenden Seriennummern eingesetzt werden:

- TSXPBY100 gefertigt seit Mai 2002 mit Seriennummern gleich oder größer als **210219xxxxx**
- Premium CPUs gefertigt seit Dezember 2002 mit Seriennummern gleich oder größer als **210249xxxxx**



Was wird beobachtet :

- Ein Ausgang, durch die Applikation von 0 nach 1 gesetzt, geht für einen PLC Zyklus von 0 nach 1, fällt während des nächsten Zyklus zurück nach 0 und bleibt dann auf 1.
- Ein Ausgang, durch die Applikation von 1 nach 0 gesetzt, geht für einen PLC Zyklus von 1 nach 0, fällt während des nächsten Zyklus zurück nach 1 und bleibt dann auf 0.

Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens wächst bei steigenden %QW Adressen der PROFIBUS DP Ausgangsdaten in PL7 oder Unity.

**Das Problem ist mit der Verwendung der folgenden Baugruppe behoben:**

**TSXPBY100 SV:1.3, PV:08** in Verbindung mit den OS Versionen

- **Premium PL7 CPUs OS SV:5.8** (oder höher)
- **Premium Unity CPUs OS SV:2.1** (oder höher)

**Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Körperverletzung oder Materialschaden zur Folge haben!**

D

3300349904

# TSXPBY100

## I/O Exchange Mode Selection

---

The existing module TSXPBY100 SV:1.3, PV:08 includes the firmware V1.3 IE14

In combination with the OS versions:

- **Premium PL7 CPUs OS SV:5.8** (or higher)
- **Premium Unity CPUs OS SV:2.1** (or higher)

the application program can switch over between the following I/O exchange modes:

**I/O Exchange Mode Byte Consistency: (Recommended for Discrete I/O)**

$\%QWn.0.242:X0 = 0$  ==> Byte-by-byte data consistency within the PROFIBUS frame, with high performance. No guarantee that all data of a PROFIBUS frame will be consistently updated within one PLC cycle.

**I/O Exchange Mode Frame Consistency: (Recommended for Analog I/O)**

$\%QWn.0.242:X0 = 1$  ==> Data consistency over the total length of the PROFIBUS frame, with reduced performance. In this mode the data of each Profibus frame is updated consistently within one PLC cycle.

## CAUTION: Note 1

**TSXPBY100 SV:1.3, PV:08 in combination with the older OS versions**

- **Premium PL7 CPUs OS < SV:5.8**
- **Premium Unity CPUs OS < SV:2.1**



is purely running with unchanged high performance in the operation mode Byte Consistency (independent from the value in QWn.0.242:X0).

In this case there will occur for one PLC cycle the very seldom problem of wrong outputs on PROFIBUS DP Slaves (see note 2) independent from the consistency.

**Ignoring of these notes can cause injuries or material damage!**

## CAUTION: Important Note 2

### Wrong Output Values on PROFIBUS DP Slaves for one PLC Cycle

With the PROFIBUS communication module TSXPBY100 **wrong output values** might occur on PROFIBUS DP slaves in very seldom cases for one PLC cycle. This only occurs if the state of the output value has been changed before by the application program.

The problem exists with HW scenarios using TSXPBY100 modules **and/or** on Premium CPUs with the following Serial Numbers :

- TSXPBY100 manufactured since May 2002 with serial numbers equal or greater than **210219xxxxx**
- Premium CPUs manufactured since December 2002 with serial numbers equal or greater than **210249xxxxx**



What is observed:

- An output has been set from 0 to 1 by the application goes from 0 to 1 for one PLC scan, falls back to 0 during the next scan and then stays at 1.
- An output has been set from 1 to 0 by the application goes from 1 to 0 for one PLC scan, falls back to 1 during the next scan and then stays at 0.

The probability of occurrence increases on higher %QW addresses of PROFIBUS DP output data in PL7 or Unity.

**The problem is solved using the following module:**

**TSXPBY100 SV:1.3, PV:08** in combination with the OS versions

- **Premium PL7 CPUs OS SV:5.8** (or higher)
- **Premium Unity CPUs OS SV:2.1** (or higher)

**Ignoring of these notes can cause injuries or material damage!**





# TSXPBY100

## Selection du mode d'échange des E/S

---

Le coupleur TSXPBY100 de version SV:1.3, PV:08 contient le logiciel embarqué V1.3 IE14

Utilisé dans des UC:

- **Premium PL7 version SV:5.8** (ou plus)
- **Premium Unity version SV:2.1** (ou plus)

Le programme application peut sélectionner l'un ou l'autre de ces modes opératoires:

### **Mode "cohérence octet" (Recommandé pour les E/S TOR):**

%QWn.0.242:X0 = 0 ==> les données sont cohérentes octet par octet avec la trame PROFIBUS, mais on ne garantit pas que l'intégralité de la trame est transmise dans le cycle automate. Ce mode assure les meilleures performances.

### **Mode "cohérence trame" (Recommandé pour les E/S analogiques):**

%QWn.0.242:X0 = 1 ==> on garantit ici que l'intégralité de la trame est transmise dans un meme cycle automate. Dans ce cas, les performances globales du systeme peuvent etre reduites.

## ATTENTION: Note 1

**TSXPBY100 SV:1.3, PV:08 utilisé avec des anciennes versions d'UC**

- **Premium PL7 < SV:5.8**
- **Premium Unity < SV:2.1**



Fonctionne uniquement dans le mode "cohérence octet" et avec les meilleures performances (independant de la valeur de QWn.0.242:X0).

Dans ce cas, et indépendamment de l'aspect cohérence des données, le probleme très occasionnel d'application de mauvaises valeurs de sortie pendant un cycle automate peut apparaitre (voir note 2).

**La non application des informations présentées dans cette page peut provoquer des blessures ou des dommages matériel !**

## ATTENTION: Important Note 2

### Valeurs de sorties erronées sur des esclaves PROFIBUS DP pendant un cycle automate

Dans de très rares cas des valeurs de sorties erronées peuvent apparaître sur des esclaves PROFIBUS DP pendant un cycle, lorsqu'ils sont pilotés par le coupleur de communication Profibus référence TSXPBY100. Ceci est susceptible d'arriver seulement après un changement d'état des sorties provoqué par le programme application.

Ce problème est potentiellement existant sur des configurations matérielles utilisant les modules TSXPBY100 **et / ou** les processeurs Premium suivants :

- Les modules TSXPBY100 fabriqués depuis Mai 2002 et dont les numéros de série sont supérieurs ou égal à **SN:210219xxxxx**
- Les processeurs Premium fabriqués depuis Décembre 2002 et dont les numéros de série sont supérieurs ou égal à **SN:210249xxxxx**



Le problème est le suivant :

- Une sortie positionnée de 0 à 1 par le programme application passe effectivement de 0 à 1 pendant un cycle automate, retombe à 0 durant le cycle suivant puis repasse à 1.
- Une sortie positionnée de 1 à 0 par le programme application passe effectivement de 1 à 0 pendant un cycle automate, remonte à 1 durant le cycle suivant puis repasse à 0.

La probabilité d'avoir ce problème augmente avec l'utilisation dans Unity ou PL7 d'adresses %QW élevées assignées aux données de sorties PROFIBUS DP.

### Ce problème est résolu avec le module suivant

**TSXPBY100 de version SV:1.3, PV:08 utilisé dans des UC:**

- **Premium PL7 version SV:5.8** (ou plus)
- **Premium Unity version SV:2.1** (ou plus)

**La non application des informations présentées dans cette page peut provoquer des blessures ou des dommages matériel !**



Printed in

L

June 2009

3300349904